JOCURI EDUCATIVE
JECO
JOCURI COLECTIVE

JOCURI PE CALCULATOR

FOTBAL LOGIC

JOCURI PE CALCULATOR — o nouă posibilitate de instruire în timpul liber

După părerea unanim acceptată, calculatorul trebuie privit ca un prieten, o unealtă a omului, o sursă de potențare a puterii de creație cu largi orizonturi.

„Calculatorul — spunea Jean Jaques Servan Schreiber — este o unealtă, așa cum a fost cartea după Guttenberg. Ca și cartea, e o trambulină pentru creatori. În fața revoluției electronice nu există decît o alternativă: ori înveți să controlezi tehnologia, ori te lași controlat de ea".

Jocurile pe calculator nu mai sînt o noutate, dar ceea ce dă importanță domeniului, avînd calculatorul ca partener „inteligent" de întrecere, este și faptul că se vor putea trece aproape toate jocurile logice — așa-zise vechi — pe calculator și că există mari posibilități ca o multitudine de jocuri logice noi să fie lansate pe piață mai întîi (sau numai) pe calculator.

Jocul și calculatorul se completează, deci, atît de bine, încît par făcuți unul pentru celălalt. Totuși, ceva intervine și aici. Astfel, în jocul clasic, regulile trebuie cunoscute de toți participanții. Calculatorul are regulile lui ce nu pot fi modificate sau ignorate. Totodată, jucătorul nu mai este un creator, ci un simplu participant, iar calculatorul nu este niciodată un partener

egal, ci un arbitru și un instrument de simulare. Noua dimensiune pe care o introduce calculatorul, bogăția sa, o constituie multitudinea de situații și variante pe care le poate simula.

Dar calculatorul nu se limitează numai la jocuri. El are o gamă largă de posibilități. Dintre acestea, o mare utilizare o are în domeniul instruirii personale în diverse discipline de învățămînt, respectiv de la matematică, fizică, chimie pînă la limbile străine.

RECOOP este interesat să primească orice sugestie și propunere de programe pe calculator.

Publicul, din ce în ce mai pasionat, caracteristicile deosebite ale calculatorului și, mai ales, extraordinara inventivitate în acest domeniu, garantează viitorul unor noi programe pe calculator.

Dr. GH. FEȚEANU

Faţa nr. 1

FOTBAL LOGIC

Fotbal logic este un joc atrăgător şi antrenant. Se joacă pe o tablă de joc caroiată, formată din 255 de noduri, marcate pe teren. Pe tablă se mai află două porţi (cea de sus este a calculatorului), ceea ce face ca tabla de joc sa aiba aspectul unui teren de fotbal. Mingea se poate muta numai in nodurile tablei. Mutările se fac de la nodul curent de joc, în care este mingea, la unul din nodurile vecine. Mutările efectuate de jucător alternează cu cele ale calculatorului. Scopul jocului este de a înscrie în poarta calculatorului, deci de a ajunge cu mingea în nodul din centrul porţii de sus.

Tastele folosite de jucător pentru a efectua o mutare sînt:

W — mutare în nodul situat în partea de sus faţă de nodul curent;

Q — mutare în nodul situat în partea de sus stînga faţă de nodul curent;

E — mutare în nodul situat în partea de sus dreapta faţă de nodul curent;

A — mutare în nodul situat în stînga faţă de nodul curent;

D — mutare în nodul situat în dreapta faţă de nodul curent;

X — mutare în nodul situat în partea de jos faţă de nodul curent;

Z — mutare în nodul situat în partea stîngă jos față de nodul curent;
C — mutare în nodul situat în partea dreaptă jos față de nodul curent;

Se observă că orice nod curent are 8 noduri vecine; de asemenea, se observă că tastele, asociate pentru fiecare nod, formează pe tastatură un pătrat identic cu cel de pe tabla de joc în care tasta **S** va reprezenta nodul curent. În timpul jocului este afișată în permanență această schemă de joc (legătura dintre taste și mutări). Fiecare mutare a jucătorului este reconfirmată prin tasta **S.** După ce a fost confirmată, ștergerea sau retragerea mutării este imposibilă.

Dacă nodul în care se ajunge este legat de cel puțin unul dintre nodurile vecine, mutarea continuă pînă cînd se ajunge la un nod liber. Nu este admisă alegerea unei direcții deja parcurse în cadrul unei mutări anterioare, indiferent dacă mutarea a fost a jucătorului sau a calculatorului.

Nodurile de pe tușă se consideră legate în lungul marginii și, deci, mutarea în acest caz va fi continuată. Jocul se poate cîștiga și prin închiderea adversarului într-o zonă în care nu poate găsi un nod liber și, deci, nu poate continua mutarea.

Jocul acceptă numai mutări valide. Calculatorul este un partener deosebit de politicos și cedează totdeauna prima mutare.

Jocul se încarcă cu LOAD“ “ sau LOAD „FOTBAL“ și se lansează în execuție automat.

Programul se bazează pe un model matematic original și complex: mai mult de 4000 de variante la o mutare, analizează circa 399 de mutări pe secundă, iar timpul mediu de gîndire este de 3 secunde.

Program realizat de I. Pușcă

SUPEREVOL

SUPEREVOL este un joc în care se simulează grafic, cu ajutorul calculatorului, evoluţia unei colonii de celule. Ceea ce deosebeşte acest joc de clasicul DIPO (modelul de creştere a unei populaţii după legile lui Conway) este faptul că, în acest caz, o celulă nu mai este reprezentată printr-un anumit simbol de dimensiunile unei locaţii-ecran ci printr-un punct de pe ecran (pixel). În acest fel se pot urmări evoluţiile unor colonii mult mai numeroase şi, ceea ce este mai interesant, se pot urmări evoluţiile unor colonii care formează iniţial anumite desene. În simularea dezvoltării s-au folosit reguli simple, de simulare a dezvoltării celulelor mai apropiate matematicii decît biologiei. Simularea se face pe o suprafaţă divizată în pătrate. După faza iniţială de introducere de sisteme (generaţia Ø), respectiv umplerea pătratelor cu celule singulare, fiecare generaţie următoare apare din generaţia anterioară, conform următoarelor reguli:

— celula moare prin izolare dacă în generaţia anterioară, din cele 8 cîmpuri vecine, mai puţin de 2 au fost ocupate de celule;

— celula moare prin suprapopulare dacă în generaţia anterioară a avut mai mult de 3 vecini;

— pe un cîmp gol se va naşte o celulă dacă în generaţia anterioară avea exact 3 cîmpuri vecine ocupate cu celule.

Lansarea în execuţie a programului aduce pe ecran două opţiuni: **d** — pentru demonstraţie şi **i** — introducere de sisteme.

La acţionarea tastei **D** sînt afişate, pe rînd, 4 tipuri diferite de sisteme iniţiale de celule. Trecerea la generaţia următoare a sistemelor se face automat, iar trecerea la următorul sistem se realizează cu tasta **ENTER (CR)**. După demonstrarea evoluţiei celor 4 sisteme, se revine la lista iniţială de opţiuni (demonstraţie şi introducere de sisteme). Dacă se acţionează tasta **I**, se dă posibilitatea introducerii unui sistem iniţial oarecare, cu observarea dezvoltării acestuia. Deoarece sistemul iniţial este format din celule — pixeli, introducerea lui va fi similară cu editarea unui desen pe ecran. În consecinţă, ecranul va fi pregătit pentru o editare

grafică: în partea de jos a ecranului se indică culoarea cu care se desenează (INK), care va putea fi neagră (∅) sau albă (7), coordonata pe orizontala (X) sau pe verticala (Y) punctului, iar în centrul ecranului va apare un punct care se va putea deplasa pe ecran pentru realizarea de desene cu ajutorul următoarelor taste:

O — cursor la stînga;
A — cursor în jos;
Q — cursor în sus;
P — cursor la dreapta;
R — cursor sus și dreapta (pe diagonală);
W — cursor sus și stînga (pe diagonală);
D — cursor jos și dreapta (pe diagonală);
S — cursor jos și stînga (pe diagonală).

Dacă se dorește deplasarea punctului, fără ca acesta să lase urme, atunci se va acționa tasta ∅ pentru schimbarea culorii celulelor în alb (INK = 7). Dacă după ce punctul este mutat se dorește din nou deplasarea punctului cu trasare, se acționează iarăși tasta ∅ pentru schimbarea culorii în negru (INK = ∅). Prin acționarea tastei **ENTER (CR)**, se poate începe simularea evoluției sistemului prin crearea următoarelor generații, după regulile amintite. În timpul creării următoarelor generații este accesibilă doar acționarea tastei **ENTER (CR)**. În acest caz există posibilitățile:

a) tasta **X** — se șterge ecranul și se trece la lista inițială de opțiuni (demonstrație și introducere de sisteme).
b) tasta **C** — continuarea dezvoltării.
c) tasta **S** — posibilitatea modificării sistemului (desenului de pe ecran).

Foarte interesante sînt sistemele care apar din sisteme inițiale foarte simple, de exemplu: o bandă cu lungimea de 80 pînă la 150 de puncte (celule).
Încărcarea programului se face cu comanda LOAD“ “ sau LOAD „SUPEREVOL“, iar lansarea în execuție este automată.
În caz de incident, programul se poate relua de la început prin comanda RUN.

Program realizat de Tiberiu Alexandru

Fața nr. 2

RALIU

Tip: îndemînare și reflexe

Scopul jocului: dezvoltarea îndemînării și abilității prin simularea conducerii unei mașini; obținerea unui timp minim de parcurgere a traseului ales.

RALIU poate reprezenta un bun prilej pentru posesorii de carnete de conducere în vederea testării reflexelor, și, de asemenea, un bun exercițiu pentru neposesori pentru îmbunătățirea reflexelor, testarea îndemînării și deprinderea conducerii unei mașini.

Încărcare: LOAD" " sau LOAD "RALIU"

Lansare în execuție: automată

Descriere și utilizare: după încărcarea programului, calculatorul intră automat în demonstrație. Se poate alege acționarea tastei **I** pentru instrucțiuni sau a tastei **ENTER (CR)** pentru începerea jocului. În acest caz, se pun la dispoziția jucătorului 10 trasee de raliu care se pot selecta cu tasta **SPACE,** urmată de **ENTER (CR)** pentru alegere. Se va solicita numărul de ture de efectuat pe traseul ales. Se poate introduce un număr de la 1 la 99. Apoi, se pun la dispoziție diverse tipuri de mașini pentru raliu. Selecția se face tot cu tasta **SPACE** urmată de **ENTER (CR).**

Pe ecran apare semaforul de start şi se aprinde lumina verde. În acest moment, se poate porni în cursă, acţionîndu-se pedala de acceleraţie (una din **tastele numerice**: 1, 2, 3... 9 sau 0). Pedala de frînă corespunde oricărei **taste situate pe al doilea rînd al tastaturii** (Q, W, E,..., I, O, P). Pentru conducerea maşinii spre dreapta (volan dreapta), se acţionează tastele **D** sau **F**, iar pentru stînga **A** sau **S**. În timpul mersului este necesară mînuirea schimbătorului de viteze, care se realizează cu ajutorul tastei **M** (creşte treapta de viteză la 2,3 sau 4) şi cu ajutorul tastei **N** (scade treapta de viteze la 3,2 sau 1). De remarcat că maşina Servo nu necesită mînuirea schimbătorului de viteze, acest lucru făcîndu-se automat. Atenţie! Pentru cei care nu sînt posesori de carnet de conducere, trebuie ştiut că de pe loc se porneşte, de obicei, cu viteza 1, iar cînd viteza creşte, trebuie acţionat în mod corespunzător şi schimbătorul de viteze pentru trecerea la o treaptă superioară.

Ceasul de cronometraj afişează timpul care începe să se înregistreze imediat după aprinderea semaforului verde. Scurgerea timpului poate fi oprită cu tasta **H**, caz in care se opreşte şi jocul. Atît timpul cît şi jocul se pot porni din nou prin acţionarea oricărei taste.

În simularea conducerii, maşina trebuie menţinută în cadrul pistei, ieşirea în afară însemnînd abandonarea cursei. Cursa poate fi abandonată şi în cazul unei conduceri necorespunzătoare a maşinii care poate avea ca urmare supraîncălzirea motorului, acumularea de defecţiuni şi stricăciuni sau terminarea combustibilului. Jocul ia sfîrşit dacă se termină sau se abandonează cursa. În acest ultim caz se afişează traseul ales, cauza abandonului, timpul realizat şi instrucţiunile pentru continuarea jocului. În cazul terminării cursei, se afişează traseul, timpul cumulat pe toate turele, cel mai bun timp pe tură realizat şi starea maşinii cu reparaţiile necesare. Se indică dacă s-a stabilit un nou record de circuit, apoi instrucţiunile de continuare a jocului. Dacă nu s-a stabilit un nou record, se indică recordul de circuit.

Rezumat de comenzi şi taste folosite

SPACE = alegerea circuitului şi a maşinii
I = instrucţiuni (la începutul jocului)
ENTER (CR) = începerea jocului
0 — 9 = pedala de acceleraţie
Q — P = pedala de frînă
D sau **F** = volan dreapta
A sau **S** = volan stînga
M = schimbarea vitezei în sus (maneta de viteze)
N = schimbarea vitezei în jos (maneta de viteze)
H = oprirea temporară a jocului şi a timpului.

Program realizat de Vasiliţă Florin

SOLITAR

Tip: logic solitar

Scopul jocului: eliminarea a cît mai multe piese (pioni) de pe tabla de joc, printr-un procedeu similar celui de la jocul de dame.

Încărcare: LOAD" " sau LOAD "solitar"

Lansarea în execuție: automată

Descriere și utilizare: Solitar se joacă pe o tablă caroiată de 8 × 8 poziții, din care unele sînt ocupate de piese. În poziția inițială, dispunerea pieselor este astfel concepută încît piesele să ocupe toate pozițiile de pe primele două rînduri din partea de jos și din partea de sus a tablei, precum și primele două coloane din partea stîngă și din partea dreaptă a tablei. Liniile și coloanele tablei de joc sînt numerotate de la 1 la 8. Identificarea unei poziții se face prin indicarea liniei și a coloanei poziției. Eliminarea unei piese se efectuează ca în jocul de dame, adică prin săritura peste o piesă în diagonală. Locația de pe tablă în care se ajunge trebuie să fie goală.
Calculatorul va cere mutarea pe care doriți să o efectuați. Se introduce un număr de 4 cifre, primele două reprezentînd poziția de plecare (linia și coloana), iar următoarele poziția în care se dorește să se ajungă. Se acționează **ENTER (CR)** pentru validarea răspunsului.
Exemplu de mutare care se poate efectua chiar la începutul jocului: 1133 va elimina piesa situată în poziția 22 și va plasa piesa care era inițial în locația 11 în locația 33. Calculatorul depistează orice eroare de mutare și, în acest caz, va cere o altă mutare. Partida se poate întrerupe oricînd prin acționarea tastei **ENTER (CR)** în locul unui răspuns, atunci cînd calculatorul solicită o mutare. Această facilitate este utilă în finaluri de partide, atunci cînd nu mai este posibilă nici o eliminare de piese.
Calculatorul va propune în acest caz o altă partidă. Pentru aceasta veți acționa tasta **D** și apoi **ENTER (CR).**
Rămînerea unei singure piese pe tablă (eliminarea a 47 de piese) reprezintă cea mai mare performanță, iar eliminarea a 45 — 46 de piese, o realizare satisfăcătoare.

Program realizat de Ion Diamandi

RECOOP a realizat următoarele programe pentru calculator:

1. — **JOCURI**: Şah, Jump (salt), Rubic (Jocul pătratelor), GO (Gomoku), Mastermind, Grafice (joc matematic), Lab (culesul cireşelor), Reversi, MLS, Rebec, Dipo (Vulpi şi iepuri)
(Caseta nr. 1)

2. — **JOCURI**: GO (Gomoku), Mastermind, Şah, Reversi, Lab (Labirint),
(Caseta nr. 2)

3. — **JOCURI**: Fotbal logic, Superevol, Raliu, Simultan
(Caseta nr. 3)

4. — **JOCURI**. Logic IM-2, Biliard, Iepure, Simultan
(Caseta nr. 4)

5. — **JOCURI**: Tictactoe, Broscuţe, Deplasare, Nim, Cărare, Drum, Pătrate, Impas, Triplet, A (Animale), Obstacole, Jungla, Traversare, Vrăjitorul, Ariadna, Vînătoare, Robac, Domino, Hang, Hanoi, Loyd, Predau, Peştera, Labirint, Dipo, Şeptică, Dist.
(Caseta nr. 5)

6. — **CHIMIE**: Acizi, Formula, Mendeleev, Valenţă, Ecuaţii
(Caseta nr. 6)

7.—	**JOCURI :**	Logo, Română, Desene, Joc, Şah, Titato, Foto **(Caseta nr. 7)**
8. —	**LIMBA STRĂINĂ:**	Limba engleză, Hang, Cuvintele vrăjite, Rebus **(Caseta nr. 8)**
9.—	**FIZICA :**	În curs de apariție **(Caseta nr. 9)**
10.—	**MATEMATICA :**	Izometrii, TLS (Tangenta, limită a secantei), Triunghi **(Caseta nr. 10)**

NOTĂ :Cei care pot elabora programe pentru jocuri, diferite discipline de învăţămînt, grafică etc. şi doresc să colaboreze cu RECOOP, se pot adresa la tel. 13 81 75; 15 04 10, 15 72 93 / interior 112 sau 115.

Tiparul executat la I. P. Sibiu

Caseta nr. 3

EDITAT DE RECOOP

LEI 3